

公開特許公報

昭53-25718

Int. Cl.<sup>2</sup> 識別記号 日本分類 庁内整理番号 公開 昭和53年(1978)3月9日  
F 02 M 29/14 51 E 1 6831-32  
F 02 M 35/10 51 D 4 6706-32 発明の数 1  
審査請求 有

(全 3 頁)

多気筒内燃機関の吸気マニホールド

発明者 新井作司

朝霞市膝折町2-9-3-904号

特願 昭51-100308

出願 昭51(1976)8月23日

出願人 本田技研工業株式会社

発明者 梅本孝志

東京都渋谷区神宮前6丁目27番8号

新座市野火止6-8-511

同 西村宏之

代理人 弁理士 落合健

鴻巣市人形2-2-38

明 細 書

1. 発明の名称 多気筒内燃機関の吸気マニホールド

2. 特許請求の範囲

気化器の吸気路に連なる分配室と、その分配室から延出してそれぞれ気筒に連なる複数の分岐路を有する多気筒内燃機関の吸気マニホールドにおいて、前記分配室の内壁に、前記吸気路の低速ノズルが開口する壁面に連続し且つ先端を前記分岐路の仮想延長通路内に突入させた燃料飛散用突壁を一体に隆起形成した多気筒内燃機関の吸気マニホールド。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、多気筒内燃機関において、気化器の吸気路に連なる分配室と、その分配室から延出してそれぞれ気筒に連なる複数の分岐路とを有し、気化器で生成された混合気を複数の気筒に分配す

る吸気マニホールドに関するものである。

一般に機関の低温または低速運転時には、気化器の低速系ノズルからの噴出燃料の多くは吸気路の壁面に付着して霧化されずに流下する傾向が強く、その液状燃料がそのまま気筒内に吸入されると、点火栓が濡れて失火を生じたり、不整燃焼により所望の出力が得られなかつたり、また排気中の未燃成分量が増加したりするなどの不都合を生じ、またこれにより燃料消費量が増加する。

そこで本発明は、気化器の吸気路壁面を流下する液状燃料を吸気マニホールドの分配室で吸気流により飛散させるようにしてその霧化を促進し、上記不都合を解消することを目的とする。

以下、図面により本発明の一実施例について説明すると、1は副燃焼室を有するトーチ点火式多気筒内燃機関用の下向き通風複合型気化器で、一次吸気路2、二次吸気路3および副吸気路4を有

し、一次吸気路 2 には一次絞弁 5、一次主ノズル 6 および低速ノズル 7 を、二次吸気路 3 には二次絞弁 8 および二次主ノズル 9 を、また副吸気路 4 には副絞弁 10 および副主ノズル 11 がそれぞれ設けられている。

気化器 1 の下端に連結される吸気マニホールド 12 は、一次吸気路 2 に連通する一次分配室 13、二次吸気路 3 に連通する二次分配室 14 および副吸気路 4 に連通する副分配室 15 を有し、一次分配室 13 からは二本の一次分岐路 16、16' が、また二次分配室 14 からも同じく二本の二次分岐路 17、17' がそれぞれ延出し、延出方向を同じにする両分岐路 16、17 および 16'、17' は途中でそれぞれ合体し、図示しない多気筒内燃機関の主燃焼室の吸気ポートに連通する。また副分配室 15 からも二本の副分岐路 18、18' が延出し、これらは上記機関の副燃焼室の吸気ポートに連通

- 3 -

壁 19 の下面にアンダカット部 20 を形成したりすることは有効である。

また突壁 19 の形状寸法は、

$$W_1 / W_2 = 0.2 \sim 0.82$$

$$H_1 / H_2 = 0.2 \sim 1.0$$

とすることが望ましいことが実験により確認されている。但し、 $W_1$  は一次分配室 13 の入口の直径、 $W_2$  は突壁 19 の横幅、 $H_1$  は一次分岐路 16、16' の上面から測つた突壁 19 の長さ、 $H_2$  は突壁 19 の下面から一次分岐路 16、16' 下面までの垂直方向の距離である。

ところで、 $W_1 / W_2 = 0.2 \sim 0.82$  とする理由は、その下限値以下では突壁 19 の液状燃料に対する捕捉効果が悪く、その上限値以上では一次分配室 13 の流路抵抗が急増することであり、また  $H_1 / H_2 = 0.2 \sim 1.0$  とする理由は、その下限値以下では突壁 19 下端部の吸気流速が低い

する。

一次分配室 13 の内壁には低速ノズル 7 からの噴出燃料のうち一次吸気路 2 壁面に付着して流下する液状燃料を吸気流により飛散させるための突壁 19 が一体に隆起形成され、それは低速ノズル 7 下方の一次吸気路 2 壁面に連続し、且つ下端を一次分岐路 16、16' の仮想延長通路内に突入させてある。

而して機関の運転時、低速ノズル 7 からの噴出燃料が一次吸気路 2 壁面に付着して流下すれば、低速ノズル 7 の下部に位置する突壁 19 に伝わりその下端で雫を結び、そこで一次分配室 13 から二本の一次分岐路 16、16' に分流する吸気流によつて飛散され、霧化が促進される。

突壁 19 の下端まで流下した燃料が更に一次分配室 13 の下部内壁に伝わるのを防止するために、および側縁 突壁 19 の下縁を鋭角にしたり、図示のように突

- 4 -

め燃料の飛散効果が悪く、その上限値以上では同じく燃料の飛散効果が悪いばかりでなく、一次分配室 13 の流路抵抗が増大することにある。

以上のように本発明によれば、低速ノズルからの噴出燃料がたとえ霧化されずに気化器の吸気路壁面を流下しても、吸気マニホールドの分配室に設けた突壁において吸気流により飛散され、その霧化が促進されるので、機関の低温または低速運転時でも各気筒に良好な混合気を分配することができ、出力の向上、燃料消費量の低下、排気中の未燃成分量の減少等の効果を得ることができる。

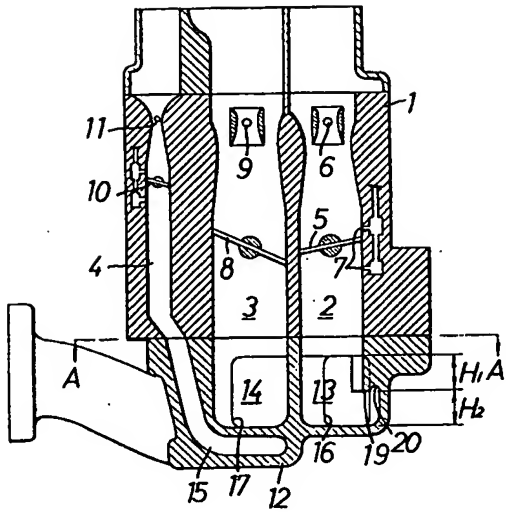
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例の縦断側面図、第 2 図はその A-A 線矢視図である。

1 は気化器、2 は吸気路、7 は低速ノズル、12 は吸気マニホールド、13 は分配室、16、16' は分岐路、19 は突壁である。

- 6 -

第 1 図



第 2 図 特開 昭53-25718 (3)

